

FIG. 1

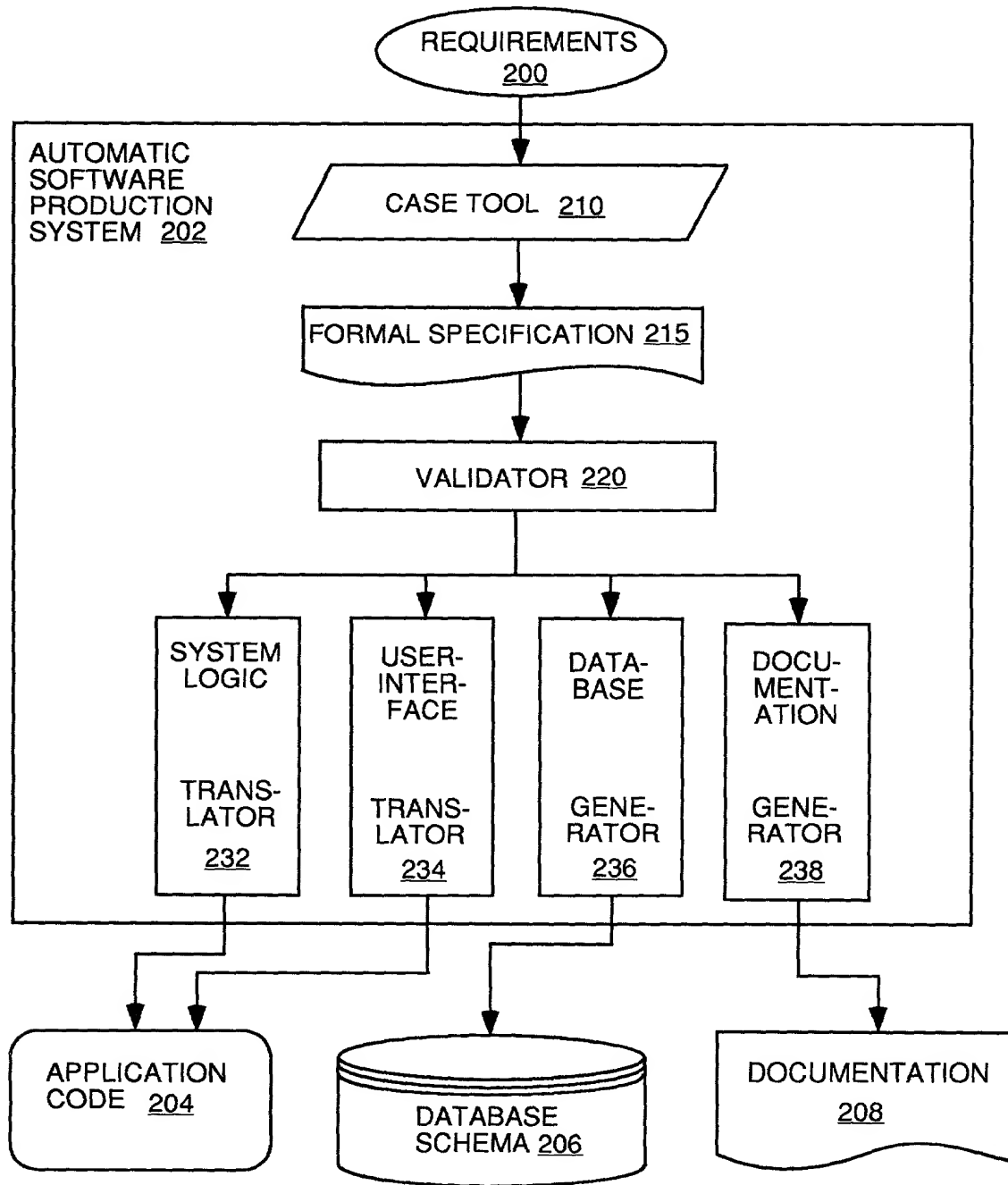


FIG. 2

FIG. 3

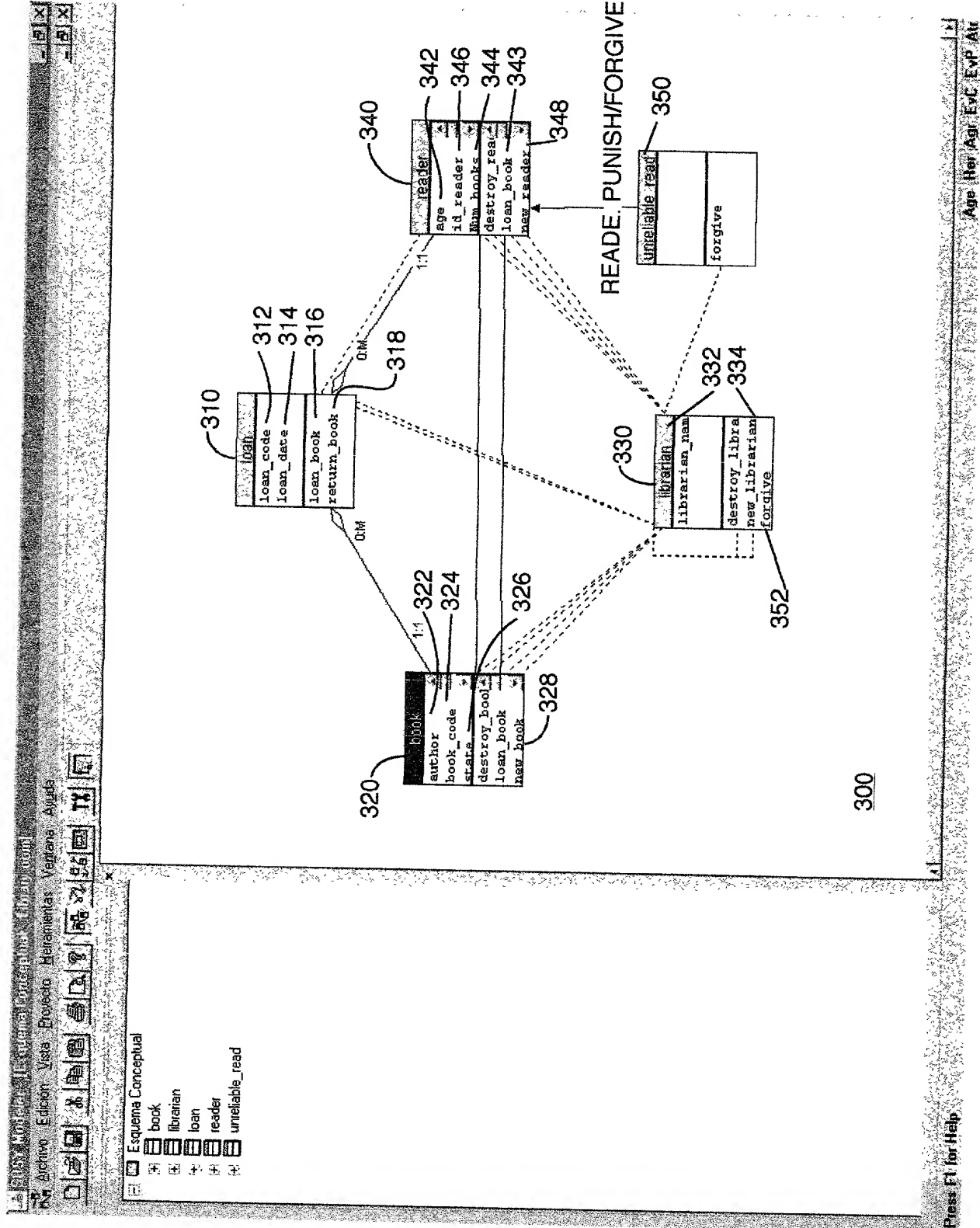
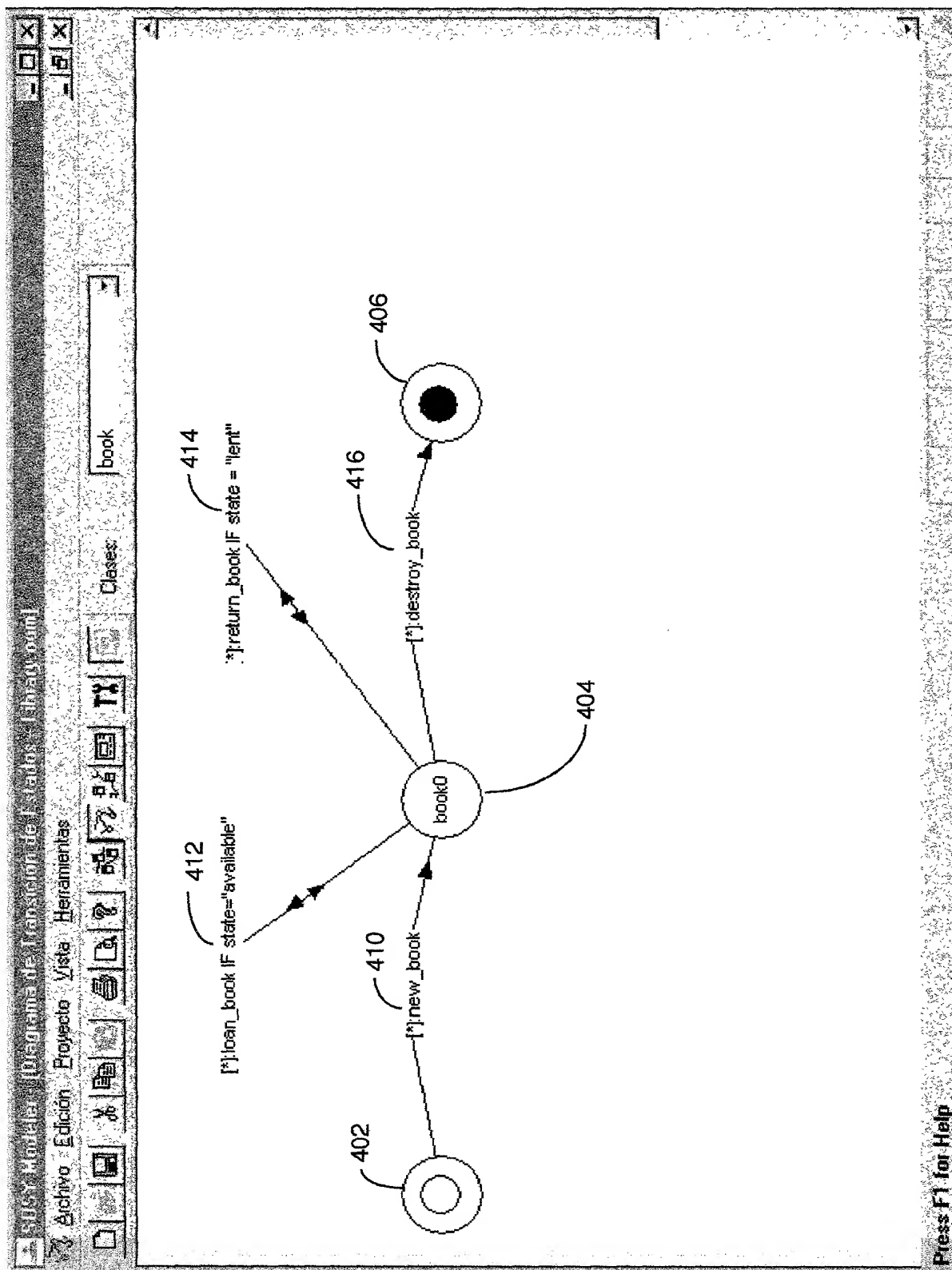


FIG.  
4A



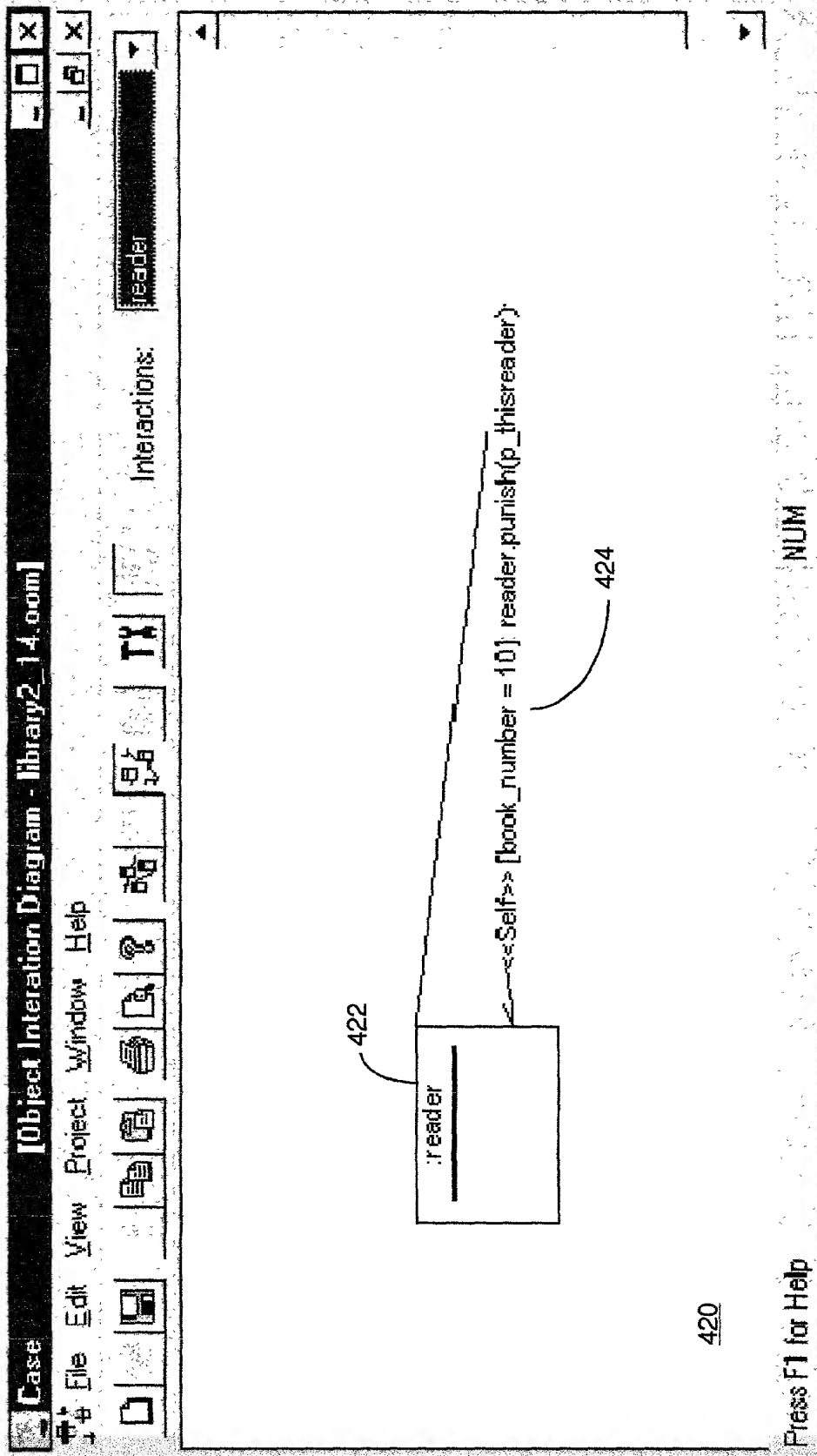


FIG. 4B

Functional Model

Class: reader

Attribute: book\_number

Ok

Cancel

Add

Modify

Delete

Event	Effect	Condition
loan_book	+ 1	
return_book	- 1	

Category

☒ Push-pop
 ☐ State-independent
 ☐ Discrete-domain

Valuation Details

Event: loan\_book

Action type: Increment

Valuation condition:

IF:

Effect of the event:

1

FIG. 5

FLOWCHART OF THE FUNCTIONS THAT ALL SPECIES OF SYSTEM LOGIC  
TRANSLATORS WILL PREFORM

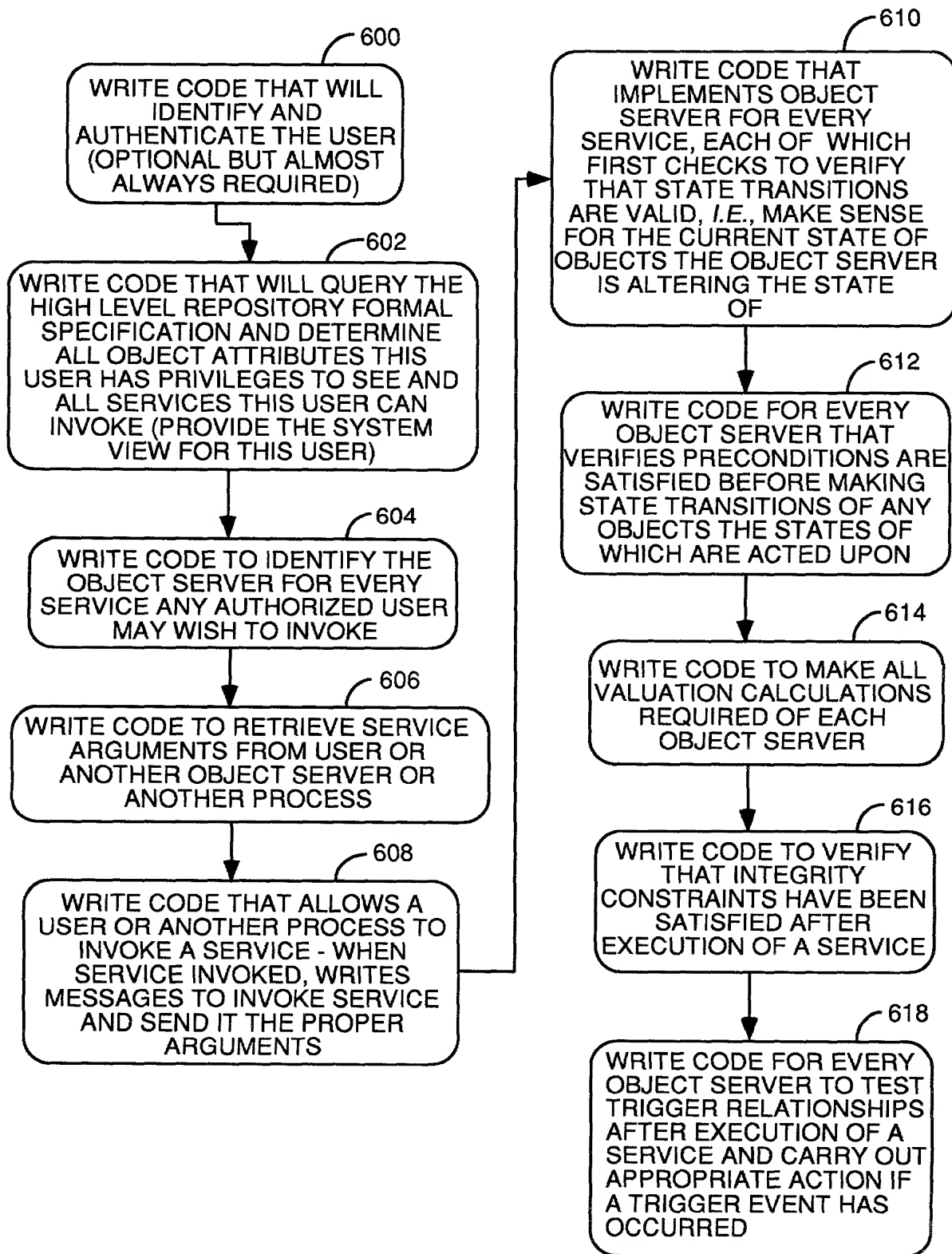


FIG. 6

FLOWCHART OF THE FUNCTIONS THAT ALL SPECIES IN THE USER INTERFACE  
TRANSLATOR SUBGENUS WILL PREFORM

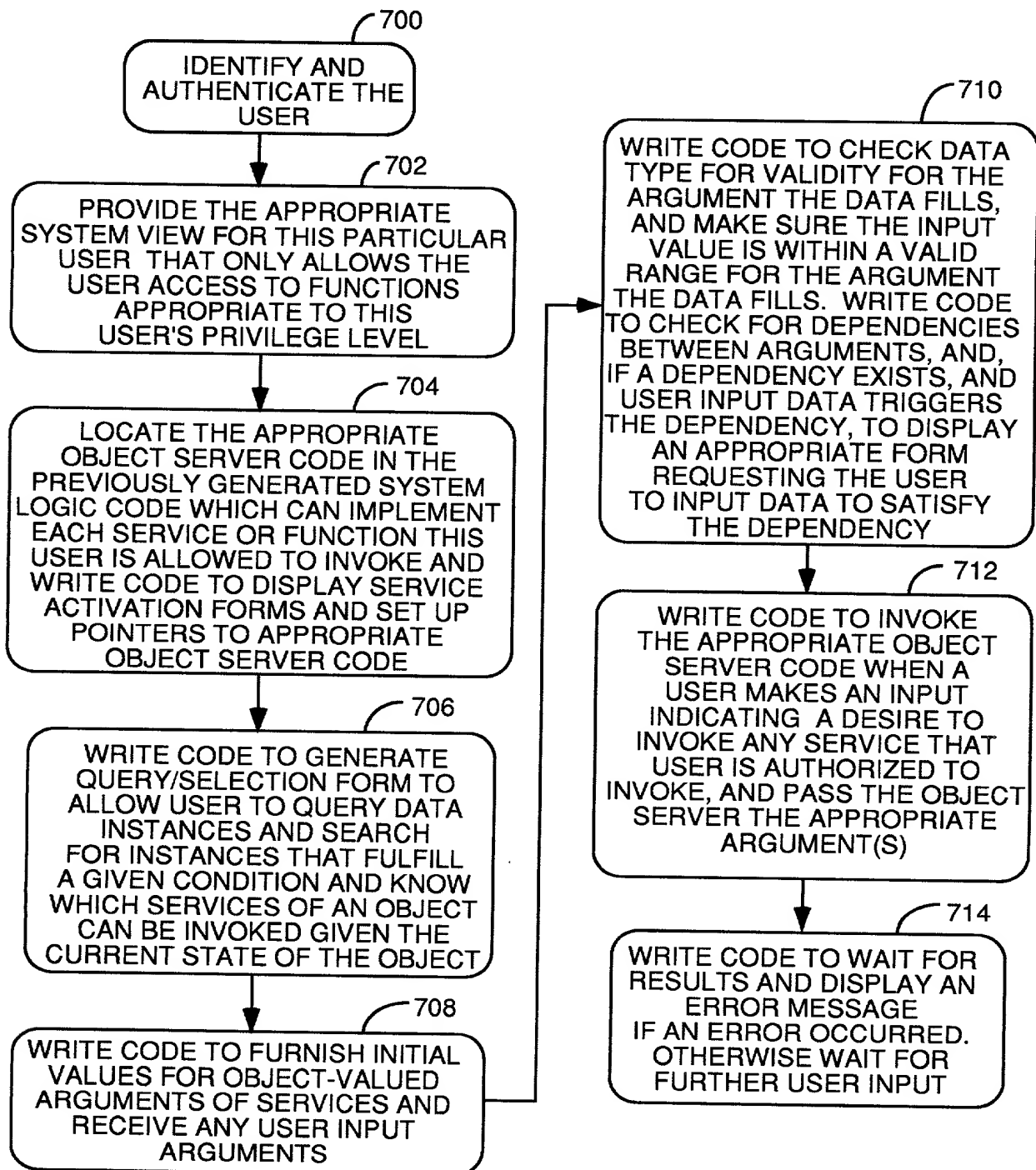


FIG. 7



FLOWCHART OF THE FUNCTIONS THAT ALL SPECIES IN THE DATABASE  
GENERATOR TRANSLATOR SUBGENUS WILL PERFORM

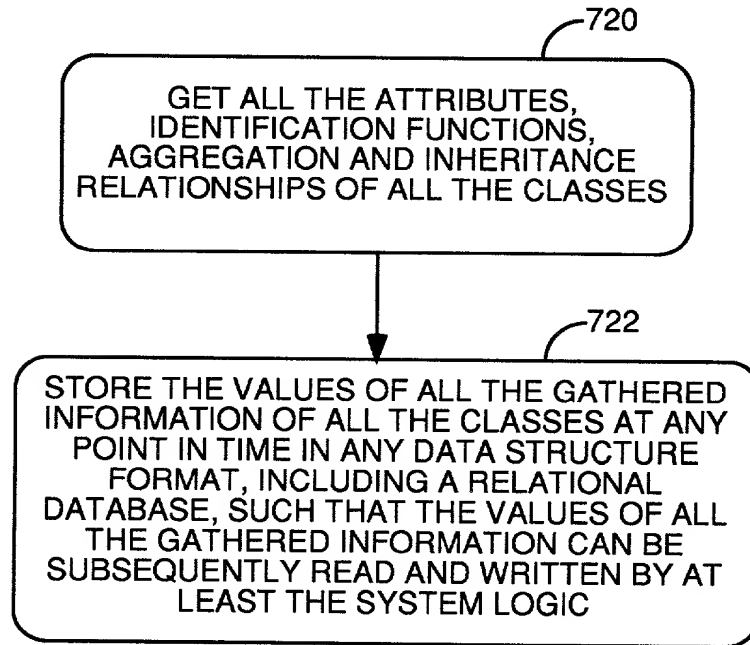
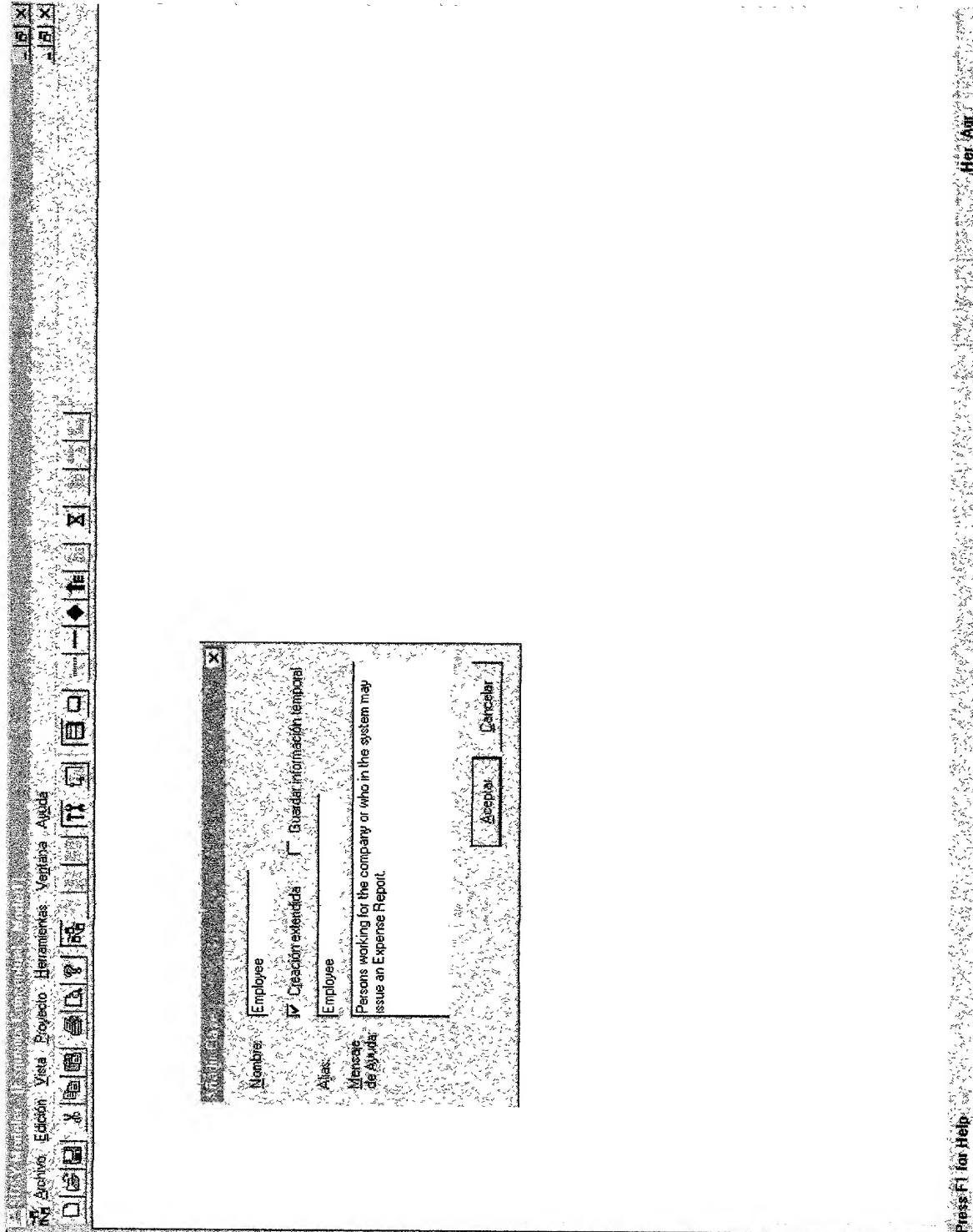
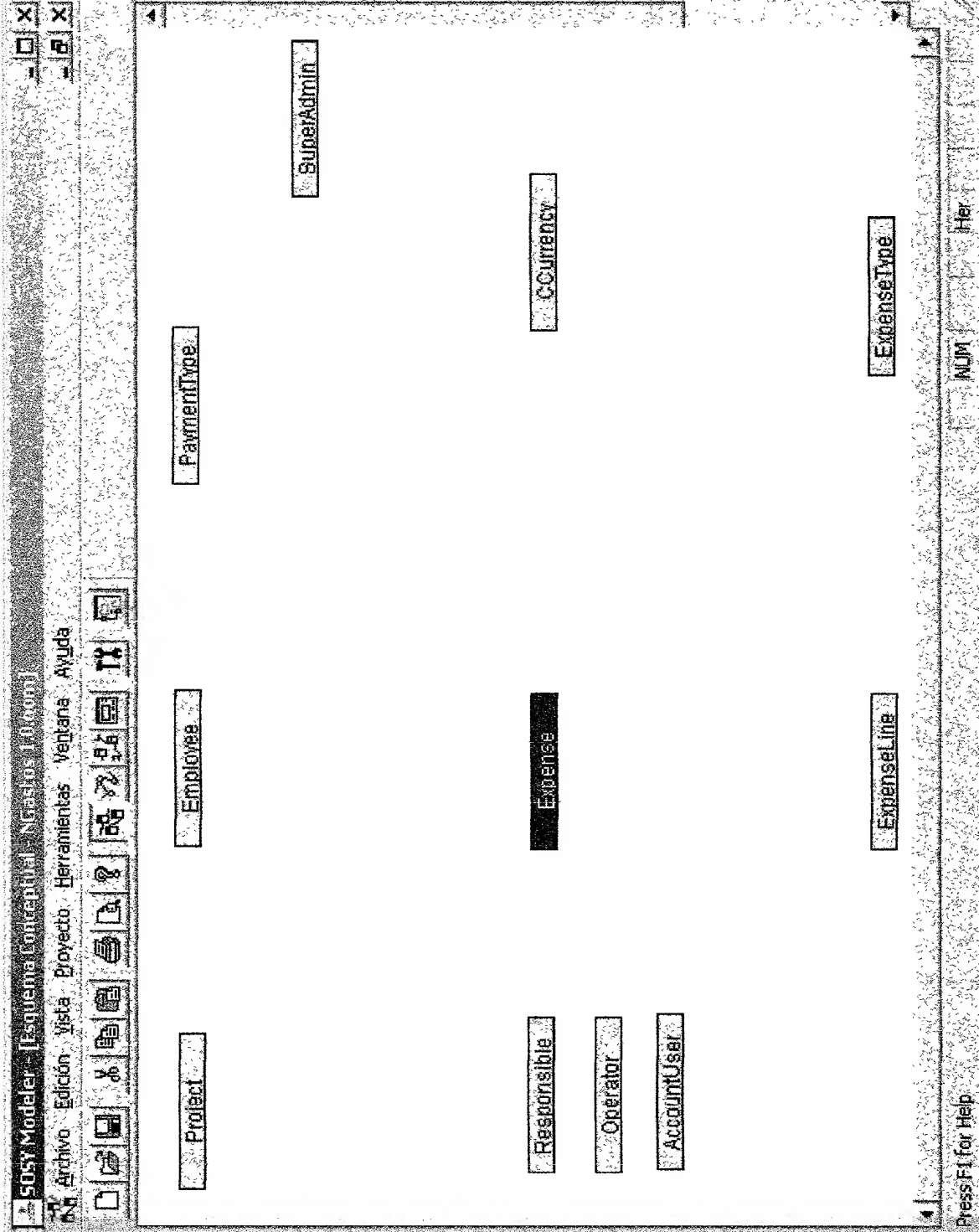


FIG. 8



CLASS CREATION  
DIALOG

FIG. 9A



ALL CLASSES  
NEEDED AND  
CREATED IN  
EXPENSE  
MANAGEMENT  
SYSTEM

FIG. 9B

FIG. 9C

Diagrama de Relación: **Project** (1:1) **Employee** (1:1) **PaymentType** (0:1) **SuperAdmin**

Esquema Conceptual

Nombre de Relación: **ExpenseEmployee**

Rol Componente: **Employee**

Alias Rol Componente: **Alias Rol Componente**

Cardinalidades: **Eventos**

2. En la compuesta, cuántas instancias de la componente pueden participar? **min** **max**

2. La componente en cuántas instancias de la compuesta puede participar? **1** **1**

La identificación de la compuesta depende de la componente ☐

La identificación de la componente depende de la compuesta ☐

Existe una inclusión completa de la componente en la compuesta ☐

Una vez creada la agregación pueden cambiar los componentes ☐

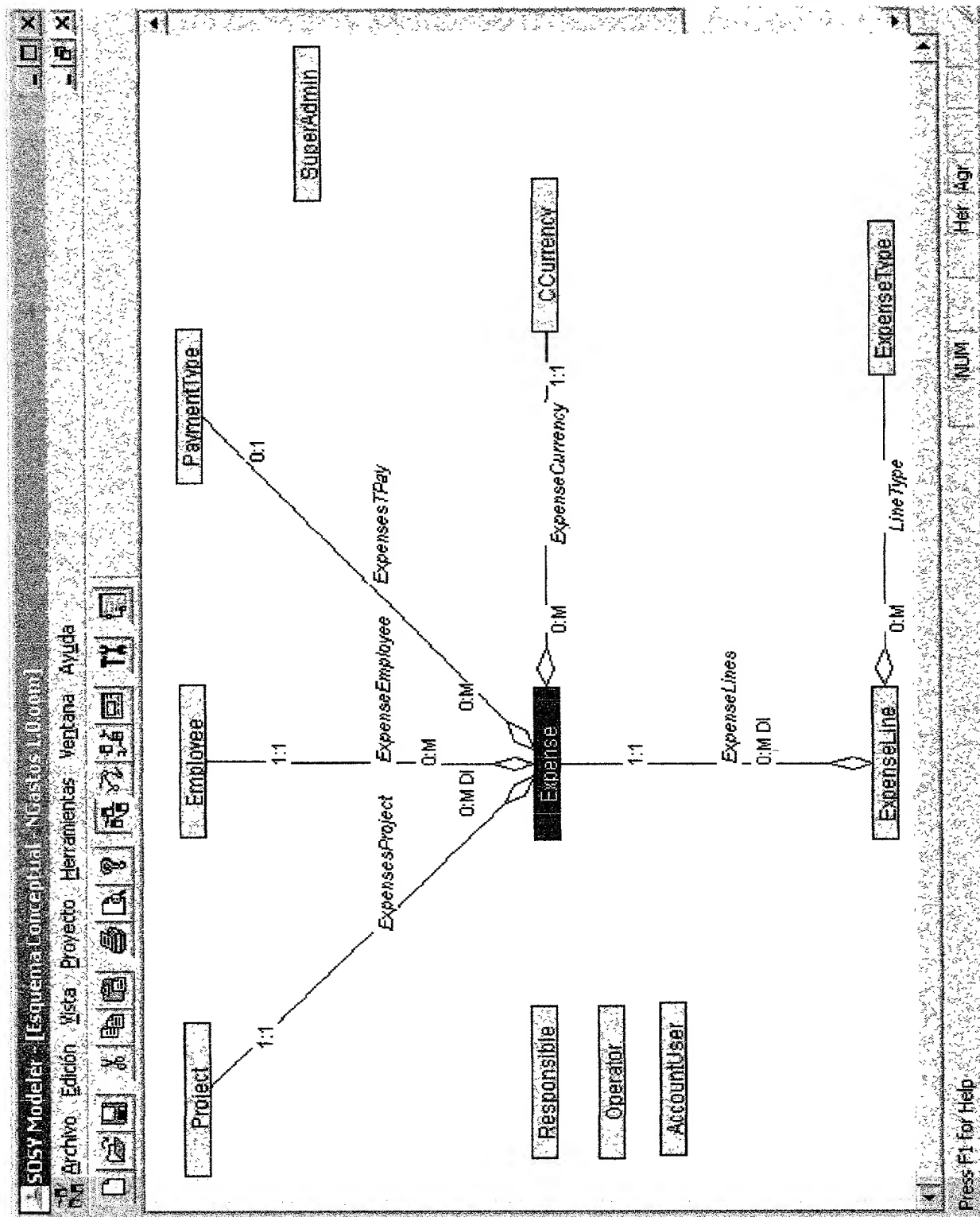
Cláusula "Group By" ☐

Se desea guardar información temporal para esta relación ☐

Aceptar Cancelar

Press F1 for Help

DIALOG TO  
 CREATE AND  
 MODIFY  
 RELATIONSHIPS  
 BETWEEN  
 CLASSES  
 FIG. 9C



GRAPHIC DIALOG  
 TO CREATE  
 RELATIONSHIPS  
 BETWEEN  
 CLASSES AND  
 GRAPHICALLY  
 SHOW THE  
 RELATIONSHIPS  
 SO CREATED

FIG. 10

Clase

Atributos

Servicios

Derivaciones

Restricciones

Agentes

Transacciones

Relaciones

Generalidades

Nombre

PresentDate

Status

Cause

AuthoDate

AuthoComments

PaymentDate

PayComments

TotExpenses

TotExpensesCur

Advances

AdvancesCur

Exchange

Balance

BalanceCur

Tipo atributo

Constante

Variable

Variable

Variable

Variable

Variable

Variable

Derivado

Derivado

Variable

Derivado

Variable

Derivado

Derivado

Tipo dato

Date

Int

String

Date

String

Date

String

Real

Real

Real

Real

Real

Real

Real

Id

255

255

255

Tamaño

255

255

255

Valor defecto

today()

0

NULL

NULL

NULL

0

Pedir al crear

Sí

No

Sí

No

No

No

No

Sí

No

No

Sí

Nulls

No

No

No

Sí

Sí

Sí

Sí

No

Sí

Añadir

Modificar

Borrar

Nombre

Tipo Atributo

Tipo Dato

Alias

Observaciones

Limpiar

Notas >>

Información Temporal

Aceptar

Cancelar

Clase

Expense

FIG. 11A

Clase

Atributos | Servicios | Derivaciones | Restricciones | Agentes | Transacciones | Relaciones | Generalidades

Atributo: Balance

Fórmulas de Derivación

Condición	Fórmula	Acción
		Añadir
		Modificar
		Borrar

TráExpenses - Advances

Condición

Fórmula

Observaciones

Clase: Expense

Aceptar Cancelar

FIG. 11B





Clase: **Expense**

Atributos: Servicios | Derivaciones | Restricciones | Agentes | Transacciones | Relaciones | Generalidades |

Transacción: **DELETEALL**

Fórmula: **FOR ALL Lines DO Lines.deleteLine( Lines ). delexpense( THIS )**

Acción: **Expense**

Clase/Rol: **Expense**

Agentes: **approve**

Servicio: **p\_thisExpense**

Parámetros: **Crear Parámetro en la Transacción**

Inicializar: **Crear Parámetro en la Transacción**

Observaciones:

Detalles:

gr and acción

Clase: **Expense**

Aceptar Cancelar

DIALOG TO DEFINE  
FORMULA FOR  
"DELETEALL"  
TRANSACTION

FIG. 13

INTEGRITY  
CONSTRAINTS OF  
EXPENSE CLASS

FIG. 14

Clase: **Expense**

Atributos | Servicios | Derivaciones | Restricciones | Agentes | Transacciones | Relaciones | Generalidades |

Estáticas

Exchange > 0

Formulas: Exchange > 0

Mensaje De Error: Exchange must be greater than zero

Dinámicas

Oper. Temporal

Condicion1

Condicion2

Formulas: Oper. Temporal

Mensaje De Error:

Accept Cancel

DIALOG BOX TO CREATE  
EVALUATION OF "CAUSE"  
ATTRIBUTE WITH THE "MODIFY"  
EVENT TO FORM PART OF  
FUNCTIONAL MODEL

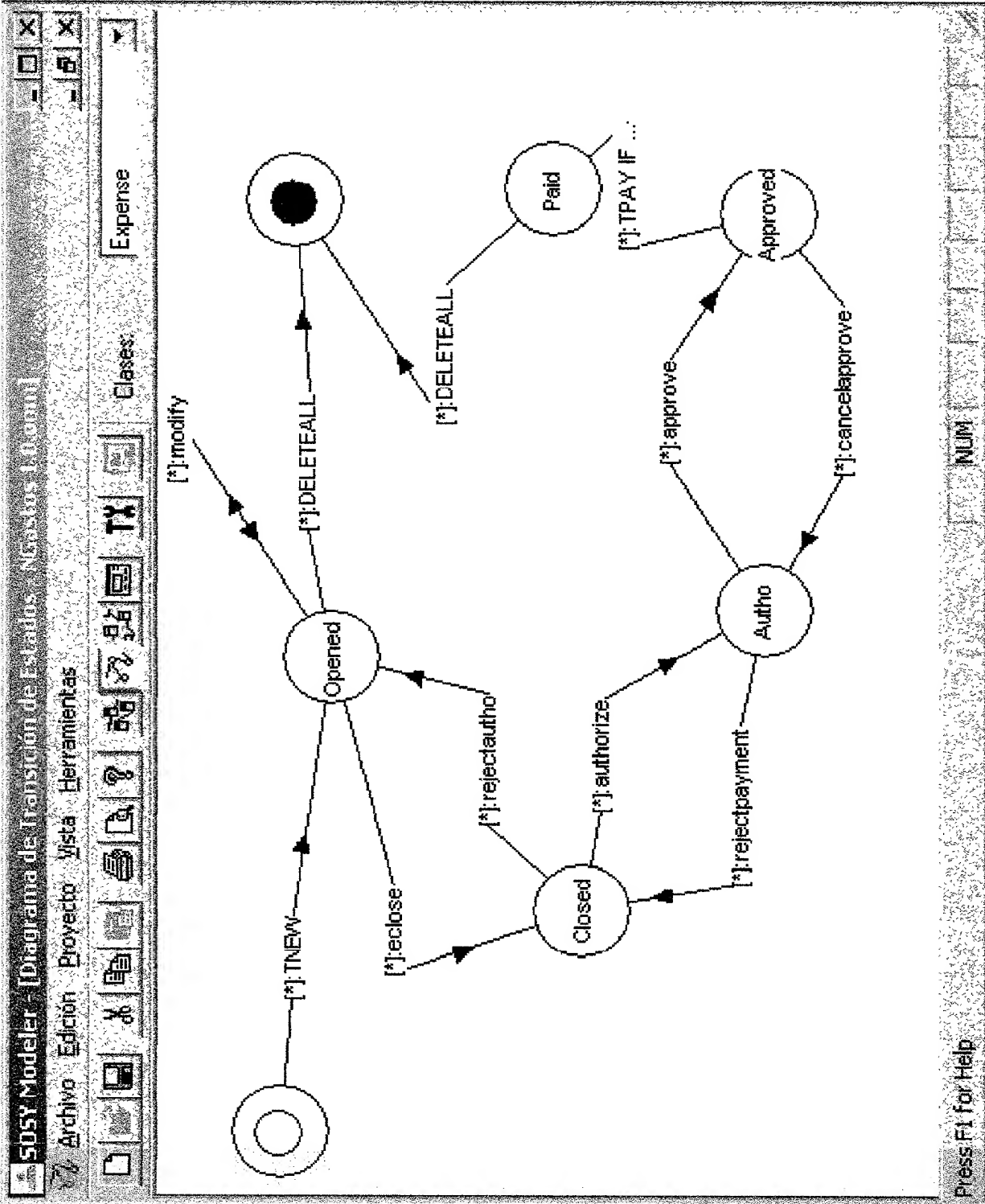
**FIG. 15**

AGENT RELATIONSHIP  
DIALOG THAT CAN BE  
USED TO SET WHICH  
SERVICES "ACCOUNT  
USE" CAN ACCESS  
AND VISIBILITY OF  
CLASS ATTRIBUTES  
FOR THIS USER

FIG. 16

STATE TRANSITION  
 DIAGRAM FOR  
 CLASS "EXPENSE"

FIG. 17



Transición

Origen:  
Approved

Destino:  
Paid

Detalles  
Agentes:  
AccountUser  
SuperAdmin

Servicio:  
TPAY

Precondición:  
Balance > 0 OR ps\_ReturnAdvance = TRUE

Condición de control:

Mensaje en caso de Error:  
Check the advanced money excess

Aceptar

Cancelar

DIALOG BOX TO  
MODEL  
PRECONDITION

FIG. 18



Conjunto de Visualización

Nombre: CV\_Expense

Limpiar

Borrar

Atributos a visualizar:

Atributo	Tipo dato
Project.ProjectName	String
Employee.EmpName	String
Employee.EmpSur...	String
Status	Int
AuthoDate	Date
PaymentDate	Date
TotExpenses	Real
Balance	Real

Atributos:

Atributo	Tipo dato
Cause	String
AuthoDate	Date
AuthoComments	String
PaymentDate	Date
PayComments	String
TotExpenses	Real
TotExpensesCur	Real
Advances	Real
AdvancesCur	Real
Exchange	Real
Balance	Real
BalanceCur	Real

<< Añadir

Eliminar >>

Subir

Bajar

Agregar

Aceptar

Cancelar

Clase: Expense

DIALOG BOX USED BY  
SOSY MODELER  
TO ESTABLISH A SET OF  
ATTRIBUTES  
TO BE DISPLAYED FOR  
THE "EXPENSE" CLASS

FIG. 19

Filtro

Filtro

Expense Reports

Limpiar

Borrar

Fórmula:

Project = vf\_Project AND Employee = vf\_Employee AND  
PresentDate >= vf\_DateIniIssue AND PresentDate <= vf\_DateEndIssue AND  
AuthoDate >= vf\_DateIniApp AND AuthoDate <= vf\_DateEndApp AND  
PaymentDate >= vf\_DateIniPay AND PaymentDate <= vf\_DateEndPay AND

<< Variable

Observa:

Variables

Nombre	Alias	Tipo dato	Tipo estilo	Estilo	Nueva	Modificar	Borrar
vf_Project	Project	Project	Sel. Población				
vf_Employee	Employee	Employee	Sel. Población				
vf_DateIniIssue	Initial Issuing Date	Date					
vf_DateEndIssue	Final Issuing Date	Date					
vf_DateIniApp	Initial Approving D...	Date					

Tipo

☒ Simple  
☐ Objeto-valorado

Nombre:

Estilo de introd:

Alias:

Estilo de selección:

Tipo de dato:

Clase: Expense

Aceptar

Cancelar

DIALOG BOX USED BY  
SOSY MODELER  
TO ESTABLISH THE  
SEARCHING CRITERIA  
FOR THE EXPENSE  
CLASS AND TO ESTABLISH  
THE FILTER FORMULA  
TO USE AND THE  
VARIABLES TO REQUEST  
THE USER TO ENTER

FIG. 20



FLOWCHART OF THE FUNCTIONS THAT ALL SPECIES IN THE  
DOCUMENTATION GENERATOR TRANSLATOR SUBGENUS WILL PERFORM

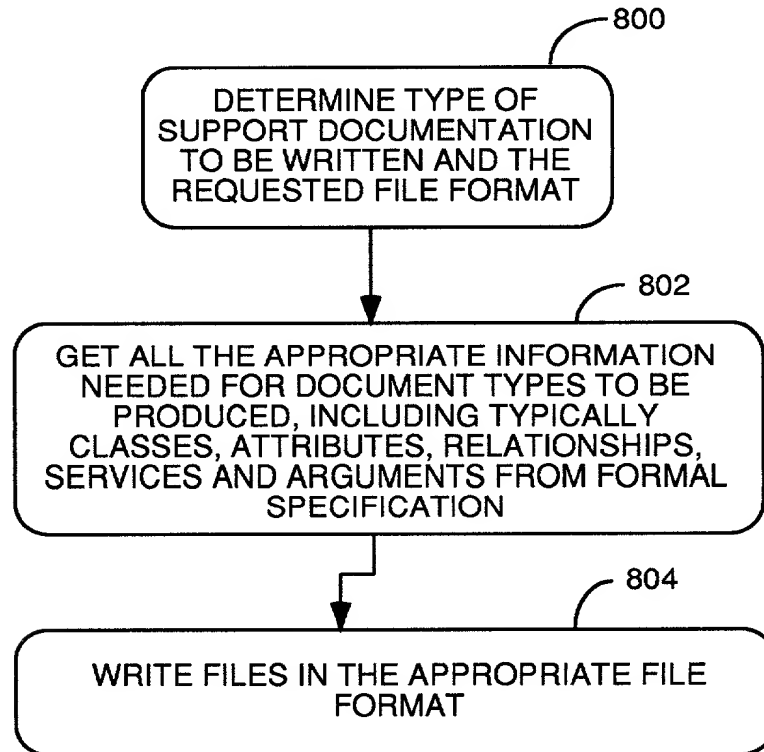


FIG. 21